

Indice

	Introduzione	11
1.	I luoghi e le forme della scienza	21
	Introduzione	21
	Umanesimo e scienza	24
	La stampa e l'illustrazione scientifica	27
	L'illustrazione scientifica	
	Scienza e arti meccaniche	30
	L'insegnamento delle scienze	32
	Italia / Francia / Penisola iberica / Inghilterra / Gli Stati tedeschi / I Paesi Bassi / L'insegnamento della medicina / La nascita degli orti botanici	
	Le accademie scientifiche	49
	Musei, gabinetti di curiosità e collezioni naturalistiche	55
2.	Uomo e natura nel Rinascimento	59
	Introduzione	59
	Filosofie della natura nel Rinascimento	62
	La medicina del Rinascimento	67
	Epidemie, contagio e sanità pubblica / L'eredità classica e medievale / Andrea Vesalio e l'anatomia / Gli spiriti e la medicina astrologica / La rottura con la tradizione: Paracelso e i paracelsiani / Il medico e il chirurgo	
	La scala della natura e il mondo animale	89
	Tradizione classica, osservazioni e classificazioni delle piante	92
	Le scoperte geografiche e la natura del Nuovo Mondo	96
	Le piante del Nuovo Mondo	

	Le segnature	98
	Gli erbari	99
3.	I sistemi del mondo	101
	Introduzione	101
	Il cosmo aristotelico e l'astronomia tolemaica	103
	L'astronomia copernicana	109
	Il copernicanesimo e la Bibbia prima di Galilei	116
	L'astronomia nella seconda metà del Cinquecento e Tycho Brahe	117
	La dinamica celeste di Johannes Kepler	121
	Ottica, teoria della visione e prospettiva	130
	Galileo, il telescopio e la difesa di Copernico	135
	Le lettere copernicane, il <i>Dialogo</i> e la condanna	138
	Astrologia e profezia	143
	Il tempo della Chiesa: la riforma del calendario	148
4.	Matematiche, cartografia e meccanica	151
	Introduzione	151
	Le matematiche e le loro applicazioni	153
	La geometria analitica: Descartes e Fermat	160
	Navigazione, cartografia e geografia	162
	La meccanica e le macchine nell'antichità e nel Medioevo	167
	La meccanica nel Cinquecento	171
	Giovan Battista Benedetti	
	Stevin e le scienze fisico-matematiche nei Paesi Bassi	176
	La meccanica di Galilei	178
	La legge di caduta dei gravi / Relatività e inerzia	
5.	Filosofia sperimentale e storie naturali	187
	Introduzione	187
	La magia naturale	192
	Francis Bacon e la filosofia sperimentale in Inghilterra	196

	Gilbert e il magnetismo	200
	L'eredità baconiana: gli intellettuali puritani e la scienza inglese negli anni dell'Interregno (1649-60)	202
	Teologia naturale e filosofia sperimentale	204
	Storie naturali	205
	Idrostatica e pneumatica da Torricelli a Boyle	208
	L'idraulica e il controllo delle acque / L'esperienza torricelliana: pressione dell'aria e dibattiti sul vuoto / Boyle, Hooke e la pompa pneumatica	
6.	Teorie della materia, chimica e mineralogia	221
	Introduzione	221
	Teorie della materia	223
	L'alchimia agli inizi dell'età moderna	227
	Metallurgia, mineralogia e industria mineraria	231
	Trattati di mineralogia e metallurgia del Cinquecento / Georg Bauer (Agricola)	
	La chimica dopo Paracelso	236
	La chimica corpuscolare di Robert Boyle	240
	Teoria della materia, alchimia e chimica in Isaac Newton	242
	I fossili e la storia della Terra	245
7.	Dall'universo-macchina alla gravitazione universale	253
	Introduzione	253
	Dio, l'universo-macchina e le leggi di natura	257
	Descartes: metafisica, matematica e metodo della scienza	262
	Il meccanicismo cartesiano / Le leggi del moto / I tre elementi e i vortici	
	Le scienze fisico-matematiche in Francia	268
	La meccanica di Huygens	271
	Astronomia e meccanica in Italia dopo Galilei	274
	Astronomia e meccanica in Inghilterra prima di Newton	278
	La meccanica di Newton: dai manoscritti giovanili ai <i>Principia</i>	283

La dinamica di Newton: i <i>Philosophiae Naturalis Principia Mathematica</i>	286
Il sistema del mondo	
L'ottica, la natura della luce e la sua velocità di propagazione	297
Luce e colori / L'ottica di Newton	
Dagli indivisibili al calcolo infinitesimale	308
8. Medicina e scienze della vita	315
Introduzione	315
William Harvey e la circolazione del sangue	317
Il corpo umano come laboratorio: Jean Baptiste van Helmont e la iatrochimica	324
La macchina del corpo: Descartes e la fisiologia meccanicistica	329
Anatomia e fisiologia del sistema nervoso	333
Pratica medica, chirurgia e ospedali	336
La generazione spontanea	338
La generazione fra teoria ed esperimento	340
Il problema dei mostri	344
La botanica: indagini sperimentali e classificazioni	345
Anatomia e fisiologia delle piante	
Bibliografia	349
Indice dei nomi	369